

RAPPORT

SUR

LES FOSSES MOBILES ET INODORES

DE MM. CAZENEUVE ET COMPAGNIE,

*Fait à la Société royale et centrale d'Agriculture,
dans sa séance du 19 août 1818;*

Par MM. DUBOIS, HUZARD, et HÉRICART DE THURY,
rapporteur.



A PARIS,

AUX BUREAUX de l'Entreprise générale, rue des
Fossés du Temple, n°. 77, Hôtel Foulon.

.....
SEPTEMBRE 1818.

IMPRIMERIE DE MADAME HUZARD
(NÉE VALLAT LA CHAPELLE.)

RAPPORT

SUR

LES FOSSES MOBILES ET INODORES

De MM. CAZENEUVE et Compagnie,

*Fait à la Société royale et centrale d'Agriculture,
dans sa séance du 19 août 1818.*

MESSIEURS,

MM. Cazenueve et Compagnie, brevetés par ordonnance de S. M. du 8 juillet dernier, ensuite d'un certificat de demande de brevet d'invention et de perfectionnement de quinze ans (du 9 mai précédent), pour des procédés de construction de fosses d'aisances mobiles et inodores, ont demandé à la Société royale et centrale d'agriculture, le 20 mai, de vouloir bien prendre connaissance de leurs procédés et de s'en faire rendre compte, afin, disent MM. Cazenueve, qu'encouragés et étayés d'une décision aussi éclairée qu'importante, ils puissent avec assurance aspirer à fixer l'opinion publique qui, sans doute, appréciera le but de leur entreprise et l'intérêt qu'elle doit inspirer aux propriétaires et au Gouvernement.

La Société a nommé MM. le comte *Dubois*, *Huzard* et *Héricart de Thury*, commissaires pour examiner les procédés et les appareils de MM. *Cazeneuve* et Compagnie. C'est le rapport de vos commissaires dont nous allons avoir, Messieurs, l'honneur de vous donner lecture.

La tâche de votre Commission pouvait se borner à l'examen des résultats du perfectionnement annoncé par les inventeurs, et à celui des avantages que l'agriculture doit en retirer; mais nous avons pensé devoir entrer dans quelques développemens sur l'établissement des nouveaux appareils, afin de mieux faire apprécier les avantages qu'ils présentent et les caractères qui les différencient des procédés usités et des fosses pratiquées jusqu'à ce jour dans la ville de Paris.

Fosses présentement en usage.

Les travaux auxquels se livrèrent, avec autant de zèle que de dévouement, dans le siècle dernier, MM. *Feriel*, *Portal*, *Cadet de Vaux*, *Laborie*, *Parmenier* et *Géraud*, auraient dû amener de grandes améliorations dans la construction des fosses d'aisance : mais tous leurs mémoires, leurs observations ne purent éclairer les propriétaires. L'Administration seule profita de leurs conseils, pour réprimer, par une police sévère, une foule

d'abus, de délits et de crimes, en même temps qu'elle améliora la condition des ouvriers vidangeurs, ainsi que le prouvent l'ordonnance du 18 octobre 1771, le règlement du 5 août 1786, et l'arrêté du Bureau Central de Paris du 19 juillet 1799 (1^{er}. thermidor an VII). Pour les maçons et les entrepreneurs, ils continuèrent à construire les fosses suivant leur vieille et aveugle routine, malgré les réclamations et les accidens qui se renouvelèrent chaque année (1).

Tel était l'état des choses, lorsqu'enfin parut le décret du 10 mars 1809, portant règlement pour les constructions de fosses d'aisance dans la ville de Paris. Quoique ce règlement prescrive tous les moyens, les précautions, les mesures et généralement toutes les dispositions nécessaires pour établir des fosses imperméables et non sujettes, comme les anciennes, à des infiltrations dangereuses et même funestes pour la salubrité publique, on lui reproche cependant encore, avec raison, de n'avoir rien changé à l'état dans lequel se trouvaient les matières dans les fosses, d'exiger de très-grandes dépenses de la part des propriétaires, de laisser les ouvriers

(1) On estime qu'il existe dans Paris plus de soixante-dix mille fosses ; que l'une dans l'autre elles sont vidangées tous les trois ou quatre ans.

exposés aux mêmes accidens qu'ils éprouvaient précédemment, parce que généralement, pour éviter les frais déjà trop considérables, on néglige dans les anciennes fosses sujettes à réparation, la construction du ventilateur ordonné par le décret ; on lui reproche enfin de forcer les propriétaires à des vidanges d'autant plus fréquentes, que leurs fosses sont mieux construites.

Quelles que soient les améliorations introduites, quels que soient les perfectionnemens ordonnés dans la construction des fosses d'aisance par le décret du 10 mars, il n'est en effet que trop vrai, que rien n'a malheureusement été changé *pour la masse de la vanne*, autrement ; pour l'état dans lequel se trouvent les matières solides ou liquides qui restent toujours mélangées dans les fosses, telles qu'elles l'étaient précédemment : inconvénient majeur, ou même vice capital, première cause de tous les accidens, et contre lequel se sont généralement et successivement élevés les savans, les médecins et les gens de l'art, qui n'ont pas dédaigné des occuper de rechercher les moyens d'introduire quelque amélioration dans une partie qui intéresse essentiellement la salubrité publique, et l'une des plus malheureuses professions de la classe ouvrière.

Ce n'est pas non plus sans fondement que les propriétaires se sont plaints de la dépense excessive dans laquelle les entraîne la construction des fosses exigées par le décret, puisqu'elle s'élève souvent à 3, 4 et même 5,000 francs, ou au-delà, suivant leurs dimensions (1).

Quelles que soient les précautions ordonnées par le nouveau règlement, on ne peut se dissimuler, qu'à moins de construire les fosses avec le même soin que les citernes, on ne pourra éviter l'infiltration des matières liquides dans les murs et contremurs, et par suite la formation d'un nitre ou salpêtre, qui s'étend promptement au loin dans toutes les constructions des fondations du rez-de-chaussée, en les pénétrant et les couvrant d'efflorescences salines qui finissent par les dégrader.

Personne n'ignore le nombre d'accidens qui arrivent annuellement lors de la vidange des fosses d'aisance; les journaux ont souvent parlé d'asphyxies causées dans les caves par les infiltrations des fosses pleines, et on ne connaît que trop les maladies de tout genre auxquelles sont malheureusement exposés les ouvriers.

Nous avons dit que mieux les fosses prescrites

(1) On a cité certaines fosses de grandes maisons ou de grands établissemens qui ont coûté plus de 6,000 francs.

par le décret seraient construites , et plus fréquemment elles auraient besoin d'être vidangées. En effet, la quantité d'eau qu'on jette journellement dans les cuvettes anglaises et demi-anglaises est telle, que ne pouvant plus s'infiltrer, elle reste dans les fosses, et que par suite on est actuellement obligé de vider tous les ans telle fosse qu'on ne vidait anciennement que tous les quatre ou cinq ans; les fosses, au reste, ne contiennent que des eaux en grande quantité, et peu ou très-peu de matière.

Enfin, sous le rapport de la formation de la poudrette, on a reproché au décret de retarder la dessiccation des matières, et par suite leur préparation. Cette objection, qui peut être fondée, n'a attiré l'attention que d'un bien petit nombre de personnes, parce que le travail de la poudrette est peu connu, et que se faisant hors de Paris, on va rarement en voir les diverses opérations. Cependant, il nous semble qu'il eût été convenable d'examiner jusqu'à quel point l'objection peut être fondée; car il est hors de doute que l'état plus liquide des matières dans les fosses construites suivant l'ordonnance, doit exiger un plus long séjour dans les bassins de Montfaucon, pour leur séparation : inconvénient très-grave dans la situation présente de la voirie, les bas-

sins devenant insuffisans pour le volume qu'on y apporte (1), et leurs eaux ayant infecté une grande partie des puits voisins, qui ne pourront plus être établis de long-temps, même après l'indispensable déplacement de la voirie de Mont-faucon, depuis si long-temps réclamé.

Des Fosses mobiles inodores.

Après avoir étudié et reconnu tous les abus, les inconvéniens et les dangers inévitables de notre ancien système de fosses, MM. *Cazeneuve* ont pensé que le point essentiel pour arriver au but qu'ils se proposaient, *le changement total du procédé*, ils devaient, dès le principe, trancher la plus grande difficulté, en séparant immédiatement la matière liquide de la matière solide; aussitôt leur précipitation, afin d'empêcher la fermentation permanente qui s'établit *dans la vanne* des anciennes fosses; et, guidés par ce principe auquel ils se sont arrêtés, ils ont disposé un appareil de telle manière, que la séparation peut se faire d'elle-même au fur et à

(1) Depuis le nouveau décret, le volume est si considérable, que les grands bassins de la voirie ne pouvant plus les contenir, ou les puisards qui avaient été creusés ne pouvant plus les absorber, on a été obligé d'établir une conduite de plomb pour porter le trop plein journalier des eaux ou des urines dans le grand égout de ceinture.

mesure de la chute et de l'amoncellement des matières.

Leur premier essai ayant obtenu un plein succès, MM. *Cazeneuve* ont fait quelques légers changemens à leur appareil, et ils sont déjà arrivés à un tel perfectionnement et à un tel point de simplicité : 1°. qu'on est surpris, en le voyant, que personne n'en est conçu l'idée avant eux ; et 2°. qu'il peut être placé, sans aucun inconvénient, dans un espace de quelques mètres carrés au plus, sous un simple hangar, dans l'angle d'une cour, ou dans une cave, ou enfin dans une fosse de l'ancien système, qu'on peut encore faire servir à tout autre usage après l'avoir rejointoyée, recrépie et blanchie à la chaux.

Ne pouvant entrer ici dans tous les détails de la construction de l'appareil de MM. *Cazeneuve*, nous nous bornerons à dire :

1°. Qu'il consiste en deux tonnes de bois de chênes cerclées en fer, placées l'une au-dessus de l'autre, au pied des tuyaux de descente acoutumée.

2°. Que la tonne supérieure est placée debout (l'autre est couchée), et reçoit les matières à leur descente des tuyaux en poterie. Elle contient trois filtres placés verticalement d'un fond à l'autre, et ouverts par en bas. Ces filtres sont des

tuyaux de plomb (1), percés dans toute leur hauteur, d'un grand nombre de petits trous, qui permettent immédiatement à l'arrivée des matières la séparation et l'écoulement des eaux dans la tonne inférieure, tandis que les matières épaisses restent dans celle d'en haut.

3°. Entre les deux tonnes et sous le fond de la supérieure, on avait d'abord placé un entonnoir ou trémie, qui recevait les eaux séparées par les filtres, et les transmettait dans la tonne inférieure; mais cet entonnoir ne pouvant s'appliquer exactement au fond de la tonne d'en haut, laissait, sur-tout aux changemens de temps, dégager de la tonne inférieure des gaz plus ou moins abondans. Pour éviter cet inconvénient, MM. *Cazeneuve*, sur le conseil de M. *d'Arcet*, à l'instar des entonnoirs et des tubes de sûreté des appareils de nos laboratoires, ont prolongé le bout de leur entonnoir jusqu'au fond de la

(1) Ce sont ces filtres qui caractérisent particulièrement les appareils de MM. *Cazeneuve*, et qui les différencient de tout ceux qui ont été proposés jusqu'à ce jour. Leur nombre varie suivant les dimensions des appareils. On a élevé diverses objections contre ces filtres, mais aucune ne nous a paru fondée. Nous pensons seulement que ce serait à tort, qu'on substituerait des tuyaux ou filtres de zinc à ceux de plomb.

tonne inférieure, de manière à ne plus laisser aucune issue aux gaz qui pourraient encore se dégager : mais, depuis ce perfectionnement, M. *Bourla* fils, architecte de la compagnie Caze-neuve, a substitué un moyen qu'il a appelé *entonnoir à vanne*. Ce moyen paraît parfaitement remplir son objet, et nous pensons qu'il ne laissera échapper aucun gaz, étant bien adapté à la tonne (1).

4°. L'appareil monté sur un chantier peut, ainsi que nous l'avons dit plus haut, se placer au pied des tuyaux de descente, dans tel endroit d'une cour, d'un hangar ou d'une cave qu'on veut lui sacrifier, sans qu'on puisse aucunement en être incommodé; et suivant que les tonnes sont pleines, le service des entrepreneurs s'y fait sans embarras et avec une telle facilité, qu'on peut changer la tonne supérieure ou inférieure, selon le besoin, pour en placer une nouvelle, à l'insçu même des personnes qui habitent le

(1) L'entonnoir à vanne de M. *Bourla* est d'une heureuse application dans les appareils de MM. *Cazeneuve*; il est construit d'après les mêmes principes que les cuvettes à vanne de M. *Deparcieux*, pour les puisards, dont on trouve une description détaillée, avec une planche, dans les *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, année 1767.

rez-de-chausée, et qui ne voyent que les manœuvres ordinaires des tonneliers, montant ou descendant des tonneaux, au lieu de celles de vidangeurs.

Tel est, en peu de mots l'appareil de MM. *Cazeneuve* et compagnie; telle est la perfection à laquelle ils sont parvenus, qu'on ne peut rien désirer de plus. Pour nous, nous aurions bien voulu pouvoir faire plus amplement connaître leurs procédés; mais nous n'avons été appelés qu'à constater les résultats de leurs appareils: nous nous permettrons seulement quelques observations avant de traiter cette question.

Observations.

Du grand nombre d'appareils de fosses d'aisance, mobiles et inodores, établis dans Paris (1), nous n'en citerons que deux qui nous ont particulièrement frappés par les circonstances qu'ils présentaient: l'un placé depuis plusieurs mois dans un grand établissement public; l'autre dans une maison particulière.

Le premier est situé dans la seconde cour de la caserne de la Gendarmerie royale de la ville de Paris, faubourg Saint-Martin. Il a été établi

(1) Plusieurs de ces fosses sont à trois et quatre appareils, telles que celles des Gendarmes, de l'Hôpital Saint-Antoine, de l'Hospice des Vieillards de Mont-Rouge, etc.

dans le seul local dont on a pu disposer, et qui présentait les circonstances les plus défavorables pour l'établissement des appareils, puisqu'ils sont exposés au grand soleil la majeure partie du jour, et sous un simple hangar de planches de sapin, mal jointoyées ou rapprochées. Malgré ces difficultés, depuis plusieurs mois, les appareils, non-seulement remplissent leur objet, mais encore ils surpassent tout ce qu'on pouvait en attendre; déjà plusieurs tonnes ont été changées et renouvelées; le service n'en a nullement souffert, et loin de se plaindre, comme ils ne cessaient de le faire, des anciennes fosses, les gardarmes, messieurs les officiers et tous les habitants du quartier voisin de la caserne, que nous avons appelés en témoignage, nous ont déclaré qu'ils étaient satisfaits, et qu'ils approuvaient tous unanimement les fosses mobiles et inodores de MM. *Cazeneuve* et compagnie.

Le second appareil est situé rue Maubuée, n^o. 14, et à cela près qu'il n'est point au grand soleil comme le précédent, il est peut-être dans une situation plus défavorable encore, puisqu'il a été établi dans une cave mal ou à peine aérée, d'un accès difficile, au-dessus d'une ancienne fosse pleine, que la saison n'a point permis de vider, et qu'on n'a même pas fermée herméti-

quement avant d'établir le nouvel appareil. Affectés d'une manière pénible et désagréable par le mauvais air qui règne communément dans la rue Maubuée et dans les allées basses et sombres des maisons de cette rue, nous nous attendions, en descendant dans la cave où est l'appareil, à nous trouver dans l'air le plus infect; qu'on juge de notre étonnement de ne sentir aucune odeur, aucune exhalaison, aucun gaz quelconque, quoique dans un coin de cette même cave, d'ailleurs mal tenue, il y eût déjà une tonne pleine de matières, nouvellement retirée et changée. Nous sommes restés plus de vingt-cinq minutes dans cette cave, au nombre de huit personnes; nos lumières brûlaient parfaitement, la flamme n'avait point changé de couleur ou de forme; nous n'avons reconnu aucun des symptômes qui annoncent communément, dans les fosses et dans les galeries des mines, la présence du gaz hydrogène ou du gaz acide carbonique; enfin, aucun de nous n'y a nullement été affecté de mauvais air, et nous pouvons affirmer que nous l'avons tous été, quand, remontés au jour, nous nous sommes retrouvés dans la rue Maubuée (1).

(1) Cette rue est une de celles sur lesquelles on ne saurait trop appeler l'attention de la police. Elle est une

Des nouveaux appareils considérés sous le rapport de l'agriculture.

Les nouveaux appareils de MM. *Cazeneuve* et compagnie, considérés relativement à l'agriculture, doivent produire des résultats avantageux; et, sous ce rapport, ils ne peuvent manquer de se répandre promptement, et sans aucun embarras ni difficulté.

Dans l'état présent des choses, lors des vidanges, les matières enlevées des anciennes fosses et portées aux bassins de Montfaucon, y exigent un long repos pour parvenir à leur séparation, avant qu'on puisse procéder à leur dessiccation et à leur réduction en poudrette.

Nous ignorons quelles sont les élaborations et actions qui peuvent s'opérer entre les matières liquides et solides, qui fermentent dans les fosses fermées au milieu *de la masse de la vanne*; nous savons seulement qu'au-dessous de la croûte, il règne une effervescence continuelle qui dégage une quantité considérable de gaz hydrogène carboné, sulfuré et phosphoré, et qu'il n'est pas d'année que des ouvriers n'en soient vic-

des plus peuplées de Paris, une des plus étroites, enfin une des plus malsaines. Elle portait déjà le nom de *Mauvée*, *mauvaise lessive*, *linge sale*, en 1323

times, où qu'il ne se fasse dans les fosses et dans les caves des explosions plus au moins terribles, quand inconsidérément on jette du feu dans les fosses (1).

Nous ignorons également les nouvelles élaborations qui peuvent et qui doivent s'opérer dans les grands bassins de la voirie de Montfaucon, où se fait la séparation des matières par la voie de la précipitation; cependant malgré l'incertitude et le défaut de données certaines à cet égard, nous nous croyons fondés à avancer : 1^o. que la culture, loin de gagner aux longues opérations que les matières éprouvent avant d'arriver à l'état de poudrette, ne peut qu'y perdre, puisque présentement on se borne à convertir en matières solides ces poudrettes, et que toutes les eaux, les urines, et généralement toutes les matières liquides surchargées de principes acides et alcalins sont perdues pour la culture, en s'écoulant dans le grand égout de ceinture, tandis qu'en Flandre, dans le Lyonnais, le Dau-

(1) On ne peut encore avoir oublié les terribles explosions des fosses d'aisance du Gros-Caillou, du Petit-Bourbon, de la rue Saint-Antoine, celle qui eut lieu dernièrement rue Quincampoix, et plus récemment encore, le funeste et malheureux événement de la grande fosse d'aisance de la maison de détention de Clermont-Oise.

phiné et la Toscane, les matières liquides sont recueillies avec le plus grand soin pour servir à arroser les terres qu'on veut amender ; et , 2°. que MM. *Cazeneuve* et Compagnie auront rendu un service essentiel, si, par leur procédé, ils parviennent, comme nous n'en doutons pas, d'une part, à confectionner ce précieux engrais en moins de temps, de manière à pouvoir en approvisionner et fournir tous les consommateurs, qui ne manqueront pas d'en répandre l'usage d'autant plus promptement, que leur poudrette sera plus efficace, plus abondante et à plus bas prix ; et, d'autre part, à conserver les matières liquides, pour les utiliser à l'exemple de la Flandre et de la Toscane.

Sous ce rapport, Messieurs, les nouveaux appareils nous paraissent parfaitement remplir l'objet désiré, puisque la séparation des matières solides et liquides, se faisant immédiatement après leur chute, les premières restent seules dans la tonne supérieure, tandis que les autres s'écoulent dans la tonne inférieure ; d'où il résulte , 1°. que la confection de la poudrette se réduit à une simple dessiccation, d'autant plus prompte, que les matières sont déjà égouttées au moyen des filtres et par leur propre poids dans l'appareil ; et 2°. que la poudrette, ainsi préparée,

nous paraît devoir offrir des principes plus fertilisants et plus substantiels pour les engrais que dans l'ancien procédé, qui devait nécessairement en altérer et en perdre beaucoup dans ses longues opérations.

Résumé et conclusions.

Dans tout ce que nous venons d'avoir l'honneur de vous exposer sur les nouveaux appareils de MM. *Cazeneuve* et Compagnie, vous avez pu remarquer, Messieurs :

1°. Que leur construction est raisonnée et basée sur les principes d'une théorie saine et éclairée ;

2°. Que ces appareils remplissent parfaitement leurs fonctions ; qu'ils présentent l'avantage inappréciable de faciliter les recherches des objets perdus dans les fosses, en même temps que l'action et la surveillance de la police pour prévenir certains crimes et délits trop communs, dont on a fréquemment cherché à faire disparaître les traces dans les fosses d'aisance ;

3°. Qu'ils peuvent être placés par-tout indistinctement et indifféremment, sous un hangar, dans une cour, dans une cave ou dans une fosse ; qu'un espace de quelques mètres carrés seulement suffit pour leur établissement, et qu'après leur séparation, le surplus des fosses dans les-

quelles on les placera , pourra être employé à tout autre usage ;

4°. Que le grand appareil de la caserne de la gendarmerie du faubourg Saint-Martin , soumis à l'épreuve depuis plusieurs mois , quoique placé dans la circonstance la plus défavorable , n'a éprouvé aucun accident , et que tous les habitans du quartier , qui se plaignaient des anciennes fosses , ont tous approuvé les nouveaux appareils ;

5°. Que ces appareils remédient à tous les accidens et à tous les inconvéniens de l'ancien système , tels que les infiltrations et l'infection des puits ; que les ouvriers peuvent y travailler dans toutes les saisons ; qu'ils peuvent changer , enlever les tonnes , enfin faire toutes les réparations nécessaires , sans en être incommodés ;

6°. Qu'ils sont peu dispendieux et à la portée des propriétaires les moins fortunés , qui ne pourraient faire construire les fosses ordonnées par le décret du 10 mars 1809 ;

7°. Que les caves et les fondations des maisons ne seront plus sujettes aux infiltrations et aux salpêtrisations inévitables dans les anciennes fosses ;

8°. Que la séparation naturelle des matières solides et liquides dans l'appareil , immédiatement après leur chute , doit préparer et abrégér

la fabrication de la poudrette , en même temps qu'elle lui conservera plus de principes fertilisans et substantiels ;

9°. Enfin , que les matières liquides , ainsi séparées et non corrompues , pourront être employées soit par l'arrosage des terres à amender, comme les *gandouses* de Lyon , soit dans les grandes manufactures qui les recherchent communément pour leurs principes acides et alcalins.

En conséquence, nous avons l'honneur de vous proposer, Messieurs :

1°. De donner votre assentiment aux procédés , et aux nouveaux appareils des fosses mobiles inodores, qui présentent une amélioration importante pour l'une des plus malheureuses conditions de la classe ouvrière ;

2°. De recommander l'emploi de ces appareils, qu'on ne saurait trop multiplier dans les établissemens publics , afin que les propriétaires puissent s'y convaincre des avantages inappréciables qu'ils présentent ;

3°. D'ordonner des expériences comparatives de la poudrette fabriquée suivant l'ancien et le nouveau procédé, pour parvenir à fixer et à déterminer , d'une manière positive , les caractères qui les différencient, ou les modifications que

font éprouver à la poudrette les longues élaborations de l'ancien procédé;

4°. Enfin, de remettre à MM. *Cazeneuve* et Compagnie, en les félicitant sur leur heureuse invention, une expédition du présent rapport, si, toutefois, il a l'assentiment de la Société royale.

Signé DUBOIS, HUZARD, HÉRICART DE THURY,
rapporteur.

La Société royale et centrale d'Agriculture, après avoir entendu la lecture du Rapport ci-dessus, concernant les fosses mobiles et inodores de MM. *Cazeneuve* et Compagnie, approuve ledit Rapport et ses conclusions; elle arrête qu'il sera imprimé dans ses Mémoires, et qu'il en sera tiré cinq cents exemplaires à part, pour être distribués immédiatement et envoyés à ses correspondans.

A Paris, le dix-neuf août mil huit cent dix-huit.

Signé le comte FRANÇOIS DE NEUFCHATEAU,
vice-président;

SILVESTRE, *secrétaire perpétuel.*